

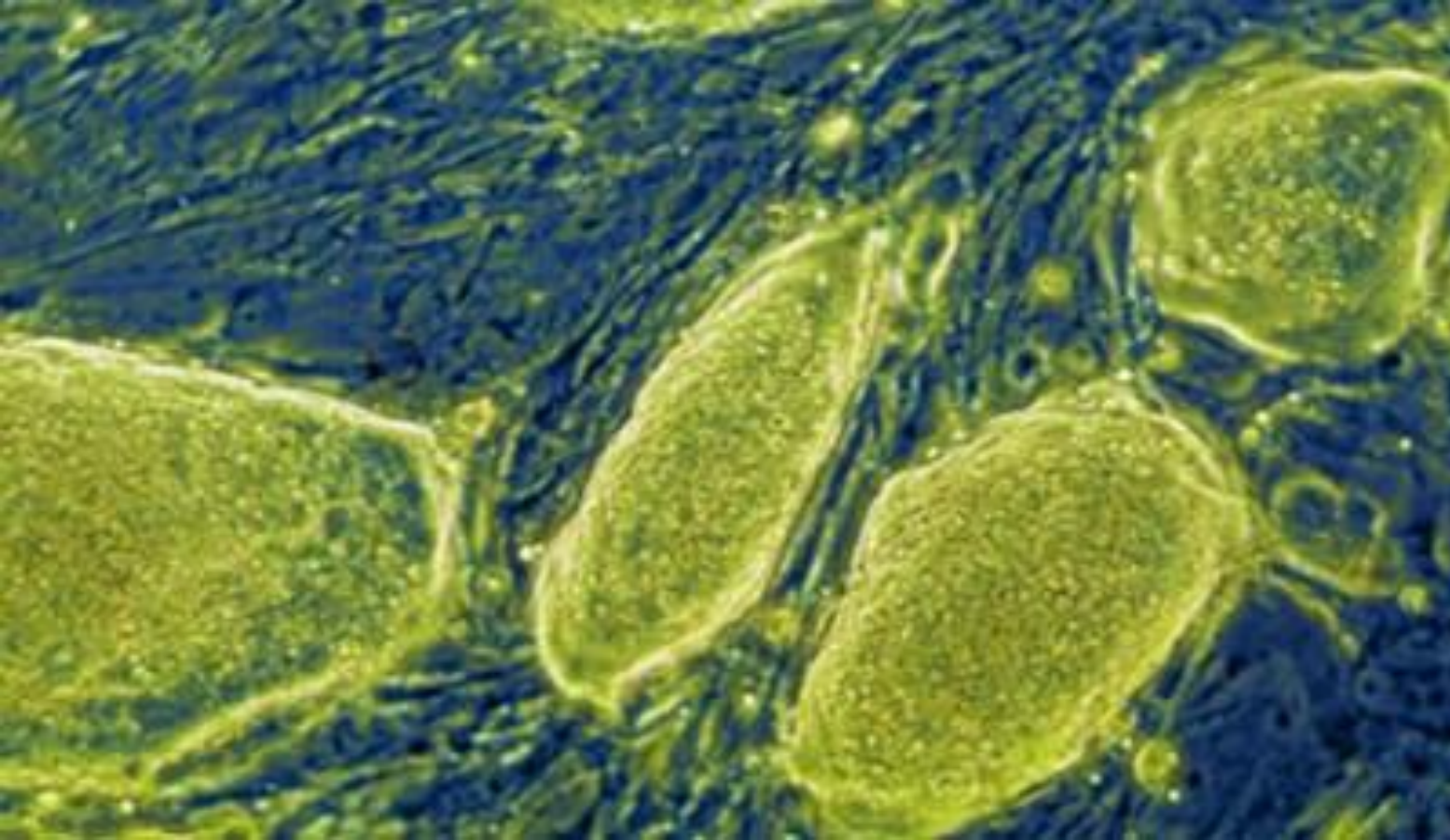
Стовбурові клітини

Виконала Яременко Даша 10-Б клас

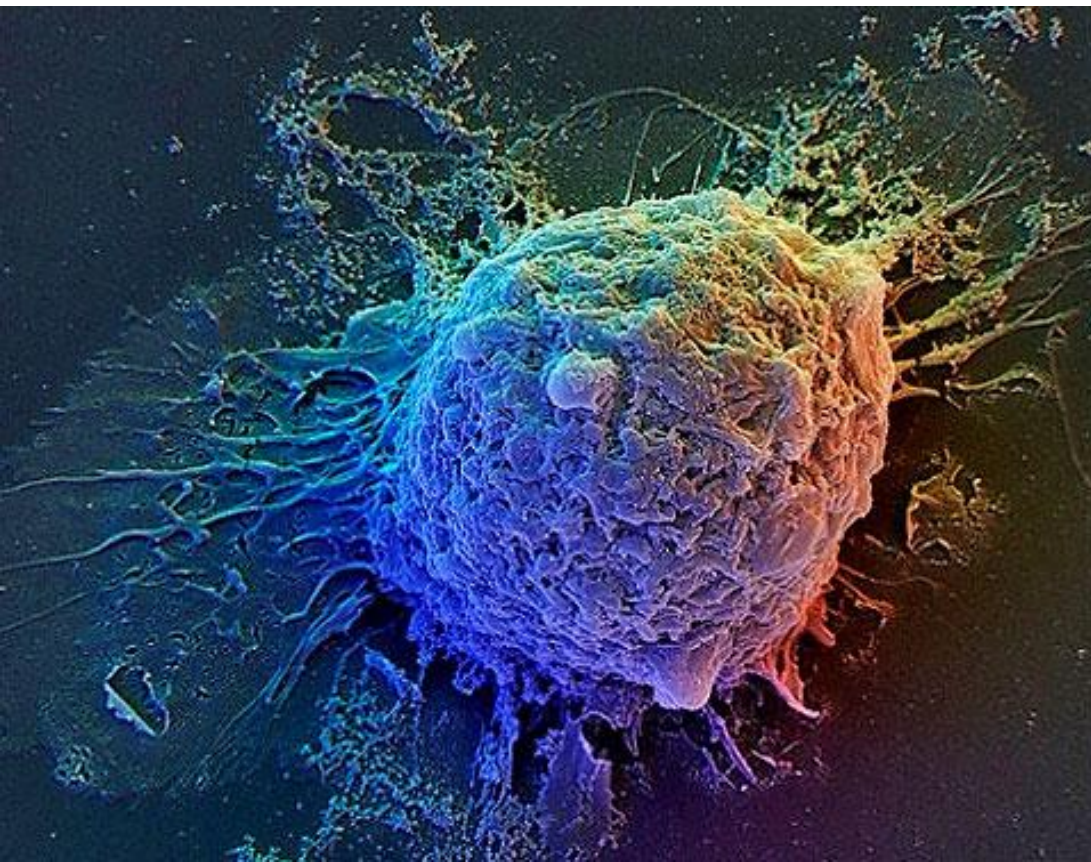
Поняття „стовбурові клітини” уперше з”явилося ще на початку минулого сторіччя. У 1908 р. російський гістолог Олександр Максимов, вивчаючи процеси кровотворення, дійшов висновку про існування стовбурових клітин.



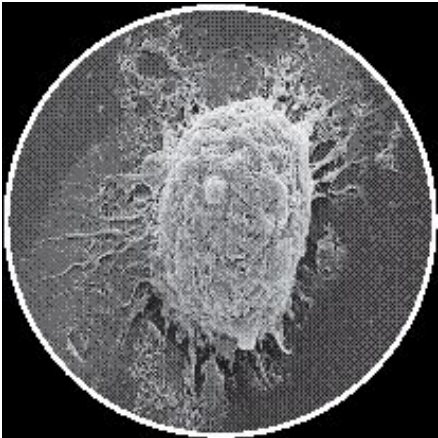
Стовбурові клітини - це первинні клітини, що зустрічаються в усіх багатоклітинних організмах. Ці клітини можуть самовідновлюватися шляхом поділу клітини, а також можуть дифференціюватися в досить велику кількість спеціалізованих типів клітин.



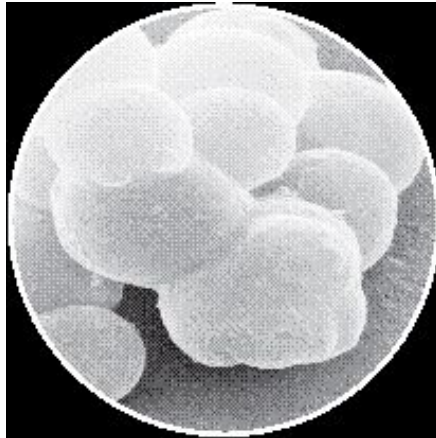
Існують дві досить широкі категорії стовбурових клітин ссавців: ембріональні стовбурові клітини, що походять безпосередньо від бластоцистів, та стовбурові клітини дорослого організму, що знаходяться у зрілих тканинах. У ембріонах, що розвиваються, стовбурові клітини можуть диференціюватися в усі спеціалізовані ембріональні тканини. Стовбурові клітини дорослого організму діють як репараційна система для тіла, підтримуючи потрібну кількість спеціалізованих клітин.



Типи стовбурових клітин :



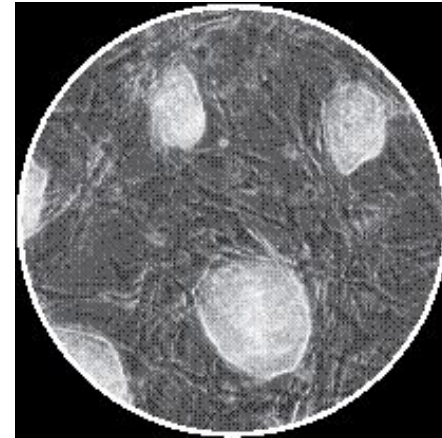
**Ембріональні
клітини**



**Клітини
кордової
(пуповинної)
крові**



**Клітини
дорослих
організмів**



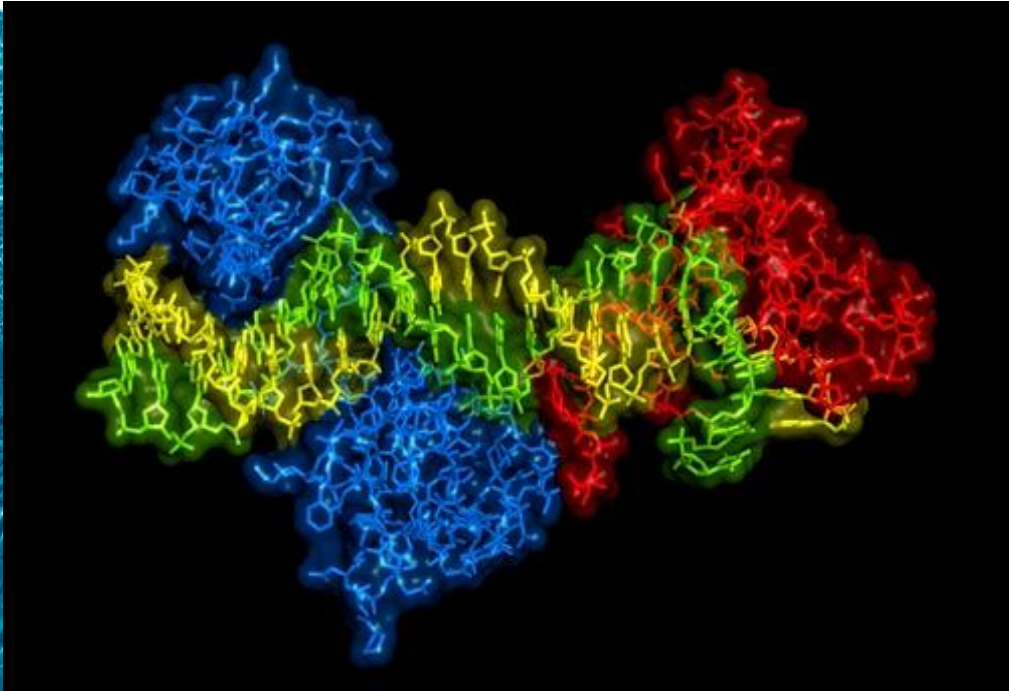
**Індуковані
плюрипотентні
клітини**

Властивості стовбурових

клітин:

Самовідновлення - здатність проходити величезну кількість клітинних циклів клітинного поділу і залишатися недиференційованими.

Безмежні можливості - можливість диференціюватися в будь-який тип.



клітинний зародок

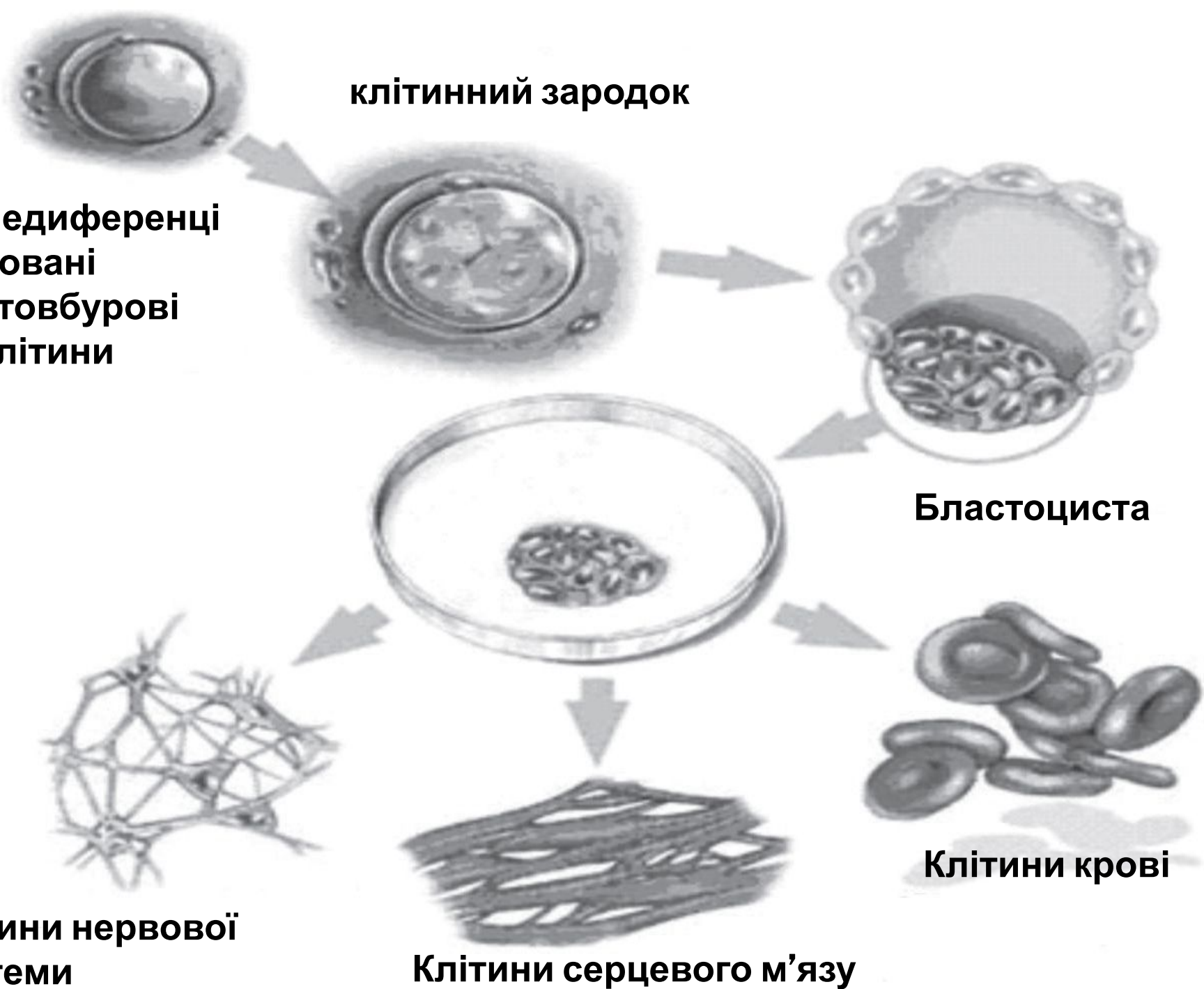
**Недиференційовані
стовбурові
клітини**

Бластоциста

Клітини крові

**Клітини нервової
системи**

Клітини серцевого м'язу



Визначення потенціалу стовбурових клітин:

Потенціал стовбурових клітин - це можливість їхнього перетворення на дифференційовані типи клітин.

Тотипотентні стовбурові клітини отримують унаслідок злиття сперматозоїду з яйцеклітиною. Клітини, що утворюються внаслідок декількох перших поділів заплідненої яйцеклітини теж тотипотентні.

Плюрипотентні стовбурові клітини походять від тотипотентних клітин і можуть утворити клітини трьох зародкових шарів.

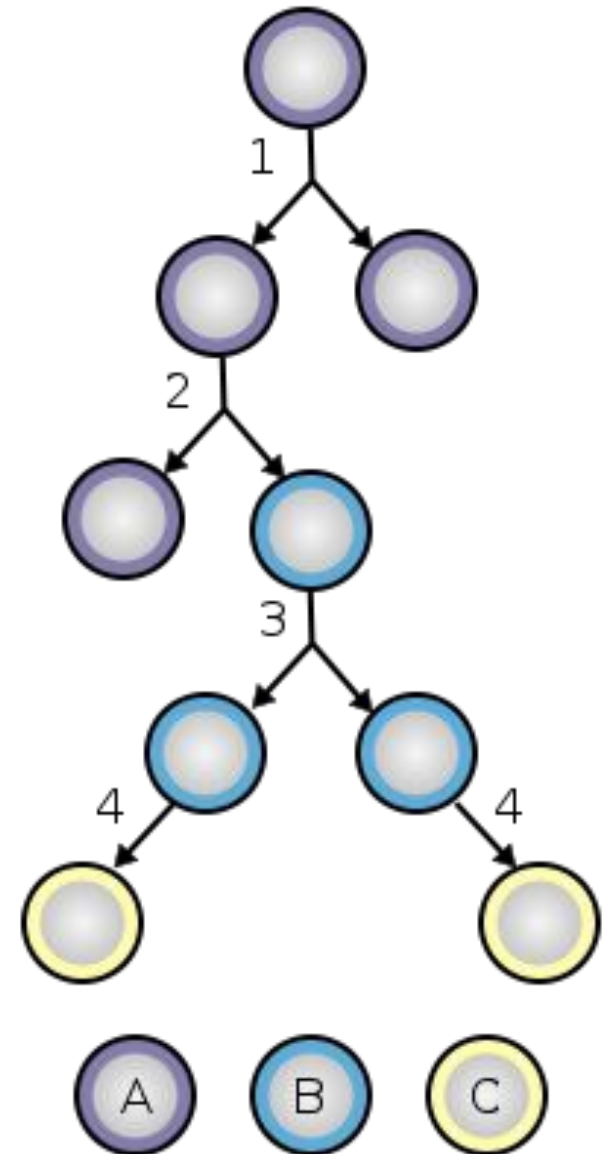
Мультипотентні стовбурові клітини можуть утворювати лише близькі типи клітин.

Уніпотентні стовбурові клітини можуть перетворитися лише на один тип клітин, але мають здатність до самовідтворення, що відрізняє їх від «не стовбурових» клітин.

Поділ стовбурових клітин:

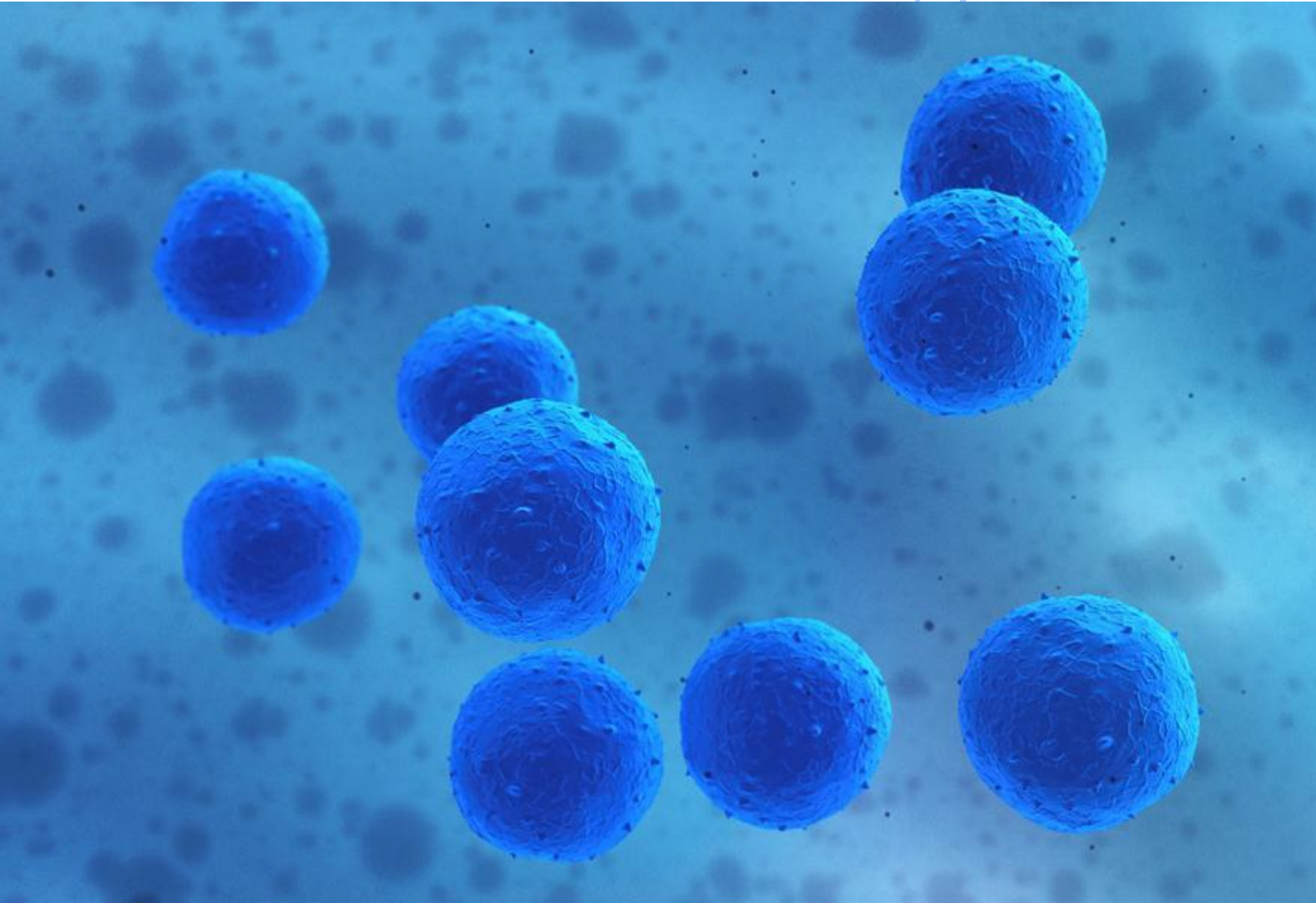
Стовбурові клітини

розмножуються двома різними шляхами. Симетричний поділ, коли обидві дочірні клітини стовбурові, і асиметричний поділ, коли одна дочірня клітина стовбурова, а інша - клітина-попередник для інших типів клітин. Клітина-попередник має менше можливостей для самовідтворення, ніж стовбурова клітина. Клітина-попередник проходить декілька етапів поділу клітини перед тим, як остаточно диференціюватися у зрілу клітину.



Використання у медицині:

Дослідники у галузі медицини впевнені, що стовбурові клітини мають потенціал збільшити кількість



СТВОЛ